

## Bibliographic Data

Int.Cl.	D21H 17/63   B32B 27/10   D21H 27/30   D21H 27/02   D21H 21/36   B32B 38/00   B32B 37/06
Published Date	20180124
Registration No.	1018216730000
Registration Date	20180118
Application No.	1020170080928
Application Date	20170627
Requested Date of Examination	20170627
Agent.	KIM YEONG SHIK
Inventor	KIM,CHUNSAENG
Applicant	ONE INTERNATIONAL.CO.,Ltd
Rightholder	ONE INTERNATIONAL.CO.,Ltd   the one,co   WECANG Co.,Ltd   JANG MOUNG KI

## 발명의 명칭

항균 기능을 갖는 동조엠보 시트, 그의 제조방법 및 그 제조장치

## Title of Invention

ANTIBACTERIAL DEEP EMOSS PATTERNED SHEET, MANUFACTURING METHOD OF THEREOF AND MANUFACTURING APPARATUS OF THEREOF

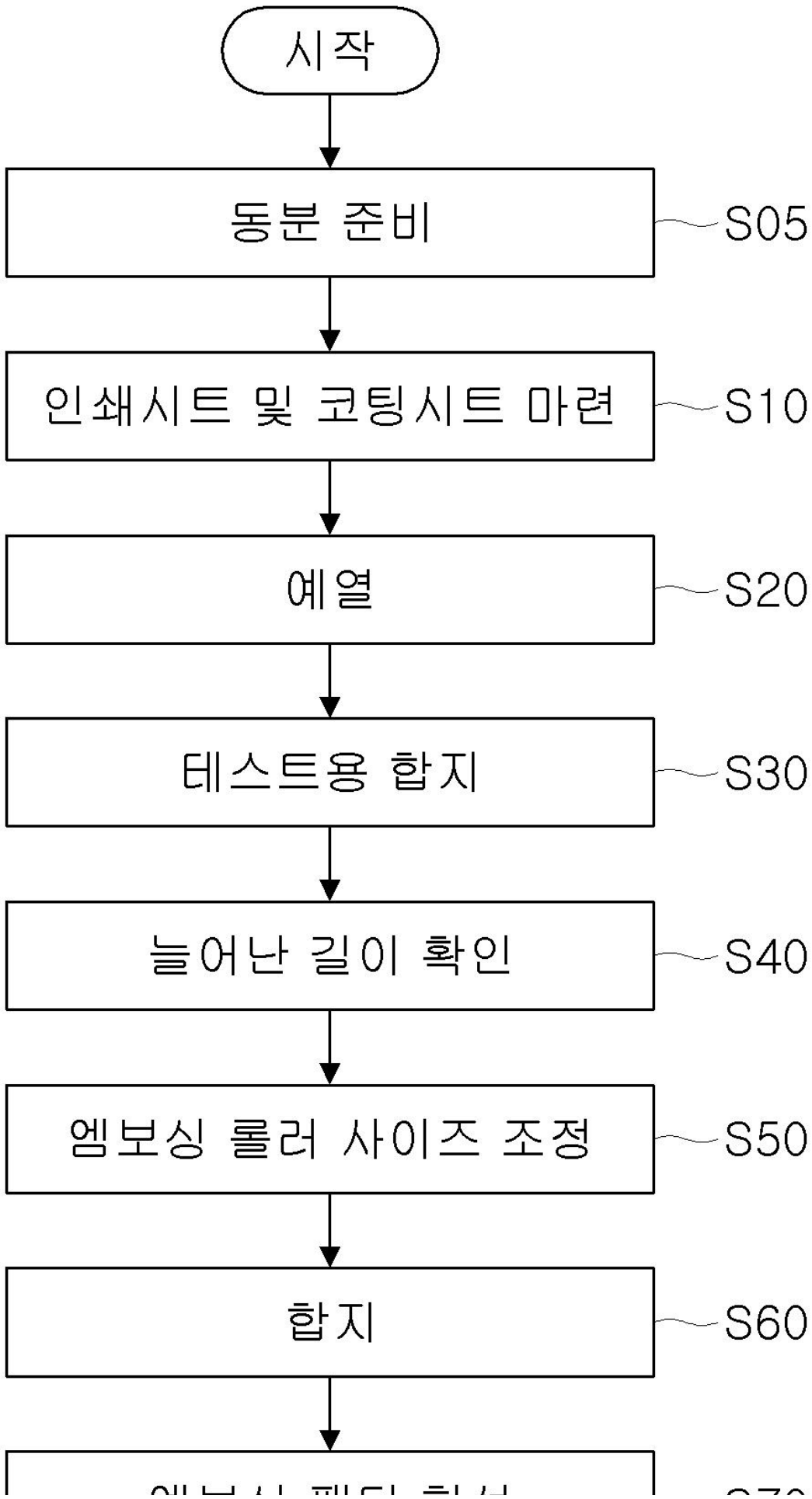
## 요약

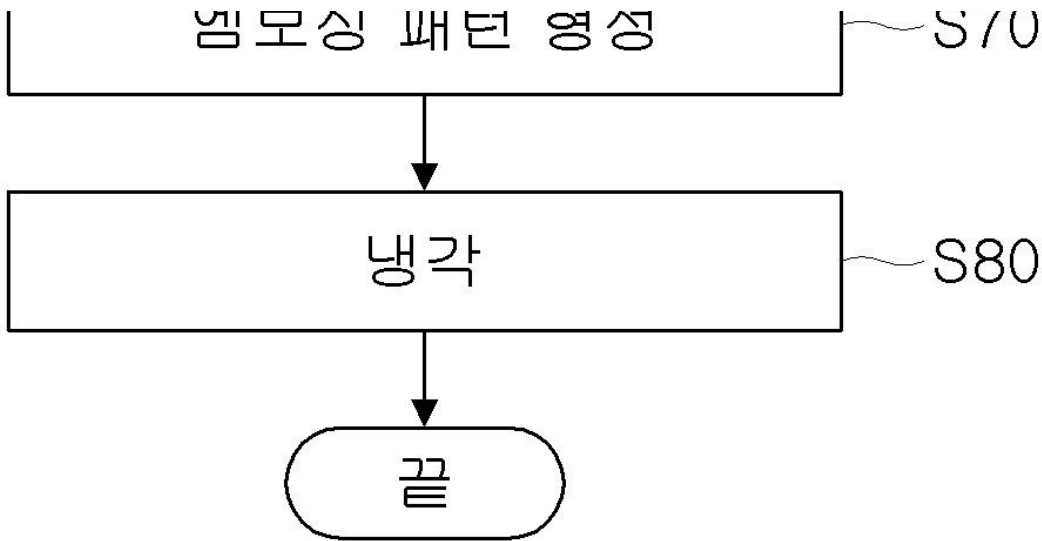
본 발명은, 합성수지 재질로 된 인쇄시트와 코팅시트를 합치하여 엠보싱롤러로 가압하여 인쇄시트에 인쇄된 무늬와 대응하는 엠보싱패턴을 형성하되, 1차로 길이확인용 엠보싱패턴을 먼저 형성하여 인쇄시트의 길이가 늘어난 정도를 체크하고, 인쇄시트의 늘어난 길이에 따라 엠보싱롤러의 엠보싱패턴 형성부의 사이즈를 조정하여 엠보싱롤러를 교체한 후, 인쇄시트와 코팅시트를 새로 합치하여, 인쇄시트에 인쇄된 무늬와 일치되는 엠보싱패턴을 형성할 수 있는 항균 기능을 갖는 동조엠보 시트의 제조방법 및 그 제조장치를 제공한다.

## Abstract

The present invention is to provide the manufacturing method and manufacturing device of the tuning embossing sheet which adheres the printing sheet and the coating sheet consisting of the synthetic resin material and it pressurizes to the embossing roller and it forms the embossing pattern corresponding to the printing sheet with the printed pattern and it forms the length \*\*\* embossing pattern into the first in advance and it checks the extent that the length of the printing sheet extends and after it adjusts the size of the embossing pattern forming unit of the embossing roller according to the length increasing of the printing sheet and it replaces the embossing roller it adheres the printing sheet and coating sheet with the newly and has the antibacterial function of forming the embossing pattern which is in accord with the pattern printed on the printing sheet.

## 대표도면 (Representative drawing)





**청구의 범위**

**청구 1항:**

동분을 준비하는 단계;

상기 동분을 포함하고 합성수지로 이루어지며, 폭 방향의 적어도 일측 선단에 길이확인용 마킹을 가지고 상면에 무늬가 인쇄된 인쇄시트 및 코팅시트를 각각 마련하는 단계;

상기 인쇄시트 및 코팅시트를 각각 상이한 온도로 예열한 후 뒤에서부터 순서대로 배치하고 합지의 전후 면을 동시에 가열하며 열융착하여 테스트용 합지를 마련하는 단계;

상기 테스트용 합지의 표면을 합지 전 인쇄시트의 무늬와 동일한 사이즈의 제1 엠보싱패턴 형성부를 가지며, 열융착시 인쇄시트의 길이가 늘어나는 정도를 측정하기 위한 제1 엠보싱롤러로 가압하여 길이확인용 엠보싱패턴을 형성하는 단계;

상기 테스트용 합지에서 인쇄시트의 길이확인용 마킹과 길이확인용 엠보싱패턴의 크기를 비교하여 인쇄시트의 길이가 늘어난 정도를 체크하는 단계;

상기 제1 엠보싱롤러와 합지 후 인쇄시트의 늘어난 길이에 대하여 늘어난 길이의 무늬와 일치하도록 사이즈가 조정된 제2 엠보싱패턴 형성부를 가지며, 최종 제품에서 인쇄시트에 인쇄된 무늬와 일치하는 엠보싱패턴을 형성하기 위한 제2 엠보싱롤러를 마련하고, 상기 제1 엠보싱롤러를 제2 엠보싱롤러로 교체하는 단계;

새로 인쇄시트 및 코팅시트를 공급하고 열융착하여 합지를 마련하는 단계;

상기 합지의 표면을 상기 제2 엠보싱롤러의 제2 엠보싱패턴 형성부로 가압하여 인쇄시트에 인쇄된 무늬와 일치하는 엠보싱패턴을 형성하는 단계; 및

상기 엠보싱패턴이 형성된 합지를 후방으로 갈수록 점진적인 저온으로 서서히 냉각시키는 단계; 를 포함하고,

상기 인쇄시트는 길이방향으로 적어도 일측 선단에 일정 간격을 두고 표시되는 눈금 형태의 폭 확인용 마킹이 형성되고, 길이확인용 엠보싱패턴 및 합지에 형성된 엠보싱패턴의 폭을 비

**Scope of Claims**

**Claim 1:**

The pattern in the upper side it has the length \*\*\* marking on at least one-side end of the width direction the copper powder, and the copper powder are included and it is made of the synthetic resin have the second embossing pattern forming unit in which size is adjusted upward in order to harmonize with the pattern of the length increasing relative to the length increasing of the printing sheet after the step :

first embossing roller which checks the extent that the length of the printing sheet extends it compares the length \*\*\* marking of the printing sheet and size of the length \*\*\* embossing pattern in the laminated paper for the step :

test which forms the length \*\*\* embossing pattern it pressesurizes to the first embossing roller for measuring the extent in which the length of the printing sheet extends in the thermal bonding it has the same first embossing pattern forming unit as the pattern of the laminated paper total printing sheet of size the surface of the laminated paper for the printed printing sheet and the step :

printing sheet preparing for the coating sheet and the step :

test which prepares for the laminated paper for the test it thermally fuses the coating sheet it simultaneously heats front and back surface of the laminated paper in the behind with the respectively different temperature after doing the preheat in order, it arranges and laminated paper. And in the final product, the second embossing roller for forming the embossing pattern harmonizing with the pattern printed on the printing sheet is prepared for The manufacturing method of the tuning embossing sheet in which multiple is arranged between 2 first markings and it includes the second marking expressed as figure ; and

교하여 최종 동조엠보 시트의 불량 여부를 체크하는 단계를 더 포함하며,

상기 길이확인용 마킹은, 일정 간격을 두고 표시되는 눈금 형태의 제1 마킹과, 인접한 2개의 제1 마킹 사이에 복수 개가 배치되되 도형으로 표시되는 제2 마킹을 포함하고,

상기 동분은 전체 시트 무게를 기준으로 3~20 중량%를 포함하는 것을 특징으로 하는 항균 기능을 갖는 동조엠보 시트의 제조방법.

copper powder has the antibacterial function of comprising 3~20 weight% based on the whole sheet weight further includes ; and

length \*\*\* marking being adjacent to the first marking of the graduation form in which puts the constant interval and which is indicated supplying and thermally fusing the step :

novelty replacing the first embossing roller with the second embossing roller the printing sheet and coating sheet so as to check fault acceptance and rejection of the final tuning embossing sheet the width of the embossing pattern formed in the length \*\*\* embossing pattern and laminated paper is compared the step :

of pressurizing the surface of the step :

laminated paper preparing for the laminated paper to the second embossing pattern forming unit of the second embossing roller and forming the embossing pattern harmonizing with the pattern printed on the printing sheet and the step of the gradually cooling the laminated paper in which the embossing pattern is formed at the low temperature which is rearwardover the time gradual are included ; and the width \*\*\* marking of the graduation form in which

printing sheet puts the constant interval in at least one-side end in a longitudinal direction and which is indicated is formed.

청구 2항:

삭제

청구 2항:

삭제

청구 3항:

삭제

청구 3항:

삭제

청구 4항:

동분을 포함하고 합성수지로 이루어지며, 폭 방향의 적어도 일측 선단에 일정 간격을 두고 표시되는 눈금 형태의 제1 마킹과 인접한 2개의 제1 마킹 사이에 복수 개가 배치되되 도형으로 표시되는 제2 마킹을 포함하는 길이확인용 마킹을 가지고 상면에 무늬가 인쇄된 인쇄시트와 코팅시트를 각각 연속하여 공급하는 인쇄시트 공급롤러 및 코팅시트 공급롤러;

상기 인쇄시트 공급롤러 및 코팅시트 공급롤러의 후방에 설치되며, 상기 인쇄시트 및 코팅시트를 각각 예열하고, 시트 별로 온도가 모두 상이하게 되는 복수의 예열롤러;

상기 예열된 인쇄시트 및 코팅시트를 순서대로 적층하고 열융착하여 합지한 후 엠보싱패턴을 형성하는 합지부; 및

Claim 2:

Deletion.

Claim 2:

Deletion.

Claim 3:

Deletion.

Claim 3:

Deletion.

Claim 4:

The copper powder is included and it is made of the synthetic resin ; it is behind installed of the printing sheet, in which the pattern is printed on the upper side having the length \*\*\* marking in which multiple is arranged between the first marking adjacent to the first marking of the graduation form putting the constant interval in at least one-side end of the width direction and is indicated of 2 and including the second marking expressed as figure the printing sheet feed roller, which successively supplies the coating sheet the coating sheet feed roller :

printing sheet feed roller and coating sheet feed roller ; the printing sheet and coating sheet are preheated res

상기 합지부의 후방에 설치되며, 후방으로 갈수록 점진적으로 저온을 가지는 복수의 냉각롤러를 포함하는 냉각부; 를 포함하며,

상기 합지부는, 히팅드럼; 합지의 전후 면이 상기 히팅드럼 및 히터와 서로 인접하여 마주보도록 상기 히팅드럼 둘레에 이격되게 설치된 히터; 합지 시작시 상기 코팅시트가 접촉되도록 상기 히팅드럼에 인접하여 배치된 제1 고무롤러; 상기 히팅드럼 후방에 설치되며 합지 완료시 상기 인쇄시트가 접촉되도록 배치된 제2 고무롤러; 및 금속으로 이루어지고 합지 완료시 상기 코팅시트를 가압하여 엠보싱패턴을 형성하도록 상기 제2 고무롤러에 인접하여 배치된 엠보싱롤러; 를 포함하며,

상기 동분이 포함된 인쇄시트 및 코팅시트가 상기 히팅드럼과 상기 제1 고무롤러 사이로 투입되어 1차 압착되고 상기 히팅드럼과 상기 히터 사이를 통과하며 가열되고 상기 제2 고무롤러 및 상기 엠보싱롤러 사이를 통과하며 2차 압착되어 엠보싱패턴을 가지면서 합지로 열융착되고,

상기 엠보싱롤러는 합지 전 인쇄의 무늬의 사이즈와 일치하는 동일한 사이즈의 제1 엠보싱패턴 형성부를 가지는 제1 엠보싱롤러와 합지 후 늘어난 인쇄시트의 사이즈와 일치하는 사이즈의 제2 엠보싱패턴 형성부를 가지는 제2 엠보싱롤러를 포함하여, 상기 제1 엠보싱롤러는 테스트용 합지 마련시 인쇄시트의 열융착시 길이가 늘어나는 정도를 측정하는데 사용되고, 상기 제2 엠보싱롤러는 최종 동조엠보 시트의 엠보싱패턴을 형성하는데 사용되며,

상기 합지부는, 상기 제1 고무롤러를 상기 히팅드럼 쪽으로 밀어주는 제1 실린더; 및 상기 엠보싱롤러를 상기 제2 고무롤러 쪽으로 밀어주는 제2 실린더; 를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 항공 기능을 갖는 동조엠보 시트의 제조장치.

pectively ; it is behind installed of the printing sheet, which multiple preheated roller :

the aboves in which sheet the temperature is especially altogether different is preheated the laminated paper part :

of forming the embossing pattern after it laminates the coating sheet in order and it thermally fuses and it adheres and laminated paper part ; and the cooling part including multiple cooling rollers having the low temperature is included.

The laminated paper part is composed of the heater which is installed separately in the heating drum circumference it faces front and back surface of the heating drum: laminated paper are adjacent to the heating drum and heater first the second Roller platen: in which the printing sheet is disposed to be contacted in the laminated paper completion while the heating drum being behind installed and metal is positioned adjacent in the heating drum the coating sheet is contacted in the laminated paper beginning. And the embossing roller positioned adjacent in the second Roller platen is included in order to pressurize the coating sheet in the laminated paper completion and form the embossing pattern ; and while while the printing sheet and the coating sheet in which

copper powder is included being put into between the heating drum and the first Roller platen and being compressed to the first and passing between the heating drum and heater being heated and passing between the second Roller platen and embossing roller it is compressed to the second and it has the embossing pattern it is thermally fused by the laminated paper

The manufacturing device of the tuning embossing sheet which the kinds includes the second embossing roller the second embossing pattern forming unit in which the kinds coincides the same first embossing pattern forming unit in which the embossing roller coincides with the size of the pattern of the laminated paper full-printing of size with the size of the printing sheet increasing after the first embossing roller and laminated paper of size ; the length extends in the thermal bonding of the printing sheet extent is used to the first embossing roller measure the extent in which in the laminated paper preparation for the test ; the extent is used to the second embossing roller form the embossing pattern of the final tuning embossing sheet ; and has the antibacterial function of further including the first cylinder: in which

laminated paper part supports the first Roller platen towards the heating drum and the second cylinder supporting the embossing roller towards the second Roller platen.

청구 5항:

삭제

청구 5항:

삭제

Claim 5:

Deletion.

Claim 5:

Deletion.

본 발명은 항균 기능을 갖는 동조엠보 시트, 그의 제조방법 및 그 제조장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 합성수지 재질로 된 인쇄시트와 코팅시트를 합치하며 엠보싱롤러로 가압하여 인쇄시트에 인쇄된 무늬와 대응하는 엠보싱패턴을 형성하되, 상기 코팅시트에 동분을 함유시켜 실내외 건축자재에서 발생하는 유독가스와 건축자재에 사용되는 접착제에서 발생하는 유해성분을 정화시킬 수 있으며, 1차로 길이확인용 엠보싱패턴을 먼저 형성하여 엠보싱패턴 형성시 합성수지인 인쇄시트의 길이가 늘어난 정도를 체크하고, 인쇄시트의 늘어난 길이에 따라 엠보싱롤러의 엠보싱패턴 형성부의 사이즈를 조정하여 엠보싱롤러를 교체한 후, 인쇄시트와 코팅시트를 새로 합치하여, 인쇄시트에 인쇄된 무늬와 일치되는 엠보싱패턴을 형성할 수 있는 항균 기능을 갖는 동조엠보 시트, 그의 제조방법 및 그 제조장치에 관한 것이다.

The invention relates to the tuning embossing sheet having the antibacterial function, the manufacturing method thereof, the printing sheet which more specifically, consists of the synthetic resin material as the manufacturing device, and the tuning embossing sheet which adheres the coating sheet and it pressurizes to the embossing roller and it forms the embossing pattern corresponding to the printing sheet with the printed pattern and it includes the copper powder in the coating sheet and it can purify the harmful component generated in the poisonous gas generated in interior and exterior construction material and the adhesive used for the construction material and it forms the length \*\*\* embossing pattern into the first in advance and it checks the extent that the length of the printing sheet which is the synthetic resin extends in the embossing pattern formation and after it adjusts the size of the embossing pattern forming unit of the embossing roller according to the length increasing of the printing sheet and it replaces the embossing roller it adheres the printing sheet and coating sheet with the newly and has the antibacterial function of forming the embossing pattern which is in accord with the pattern printed on the printing sheet., and the manufacturing method thereof and manufacturing device.

배경기술

Background Art

일반적으로 종이재질로 이루어진 벽지 등의 시트 중에서 표면에 입체감을 주어 심미감을 높일 수 있도록 엠보싱패턴을 갖는 엠보싱시트가 있다. 이러한 엠보싱시트를 제조하기 위해서는 합지 공정에서 시트 표면에 인쇄된 무늬와 대응되는 형태의 엠보싱패턴 형성부가 표면에 형성된 엠보싱롤러를 이용하여 시트의 표면을 가압하게 되는데, 이러한 동작에 의해 엠보싱패턴 형성부에 대응하는 엠보싱이 시트의 표면에 형성되어 시트의 무늬가 입체감을 갖게 되는 것이다.

Generally, it has the embossing sheet which has the embossing pattern in order to give the stereoscopic perception to the surface among sheet including wallpaper etc. and consisting of the paper material enhance the aesthetic sense. To produce such embossing sheet, in the lamination progress, the surface of sheet is pressurized using the embossing roller in which the embossing pattern forming unit corresponded to the sheet surface to the printed pattern of the form is formed in the surface. The embossing corresponding to the embossing pattern forming unit is formed by such operation on the surface of sheet and the pattern of sheet has the stereoscopic perception.

이때, 상기 엠보싱롤러로 시트를 가압하는 과정에서 엠보싱롤러는 고온으로 히팅된 상태에서 작업이 이루어지게 되는데, 종이재질이 아닌 PVC와 같은 합성수지 재질로 된 필름 등의 시트를 위와 동일한 과정에 의해 엠보싱패턴 형성작업을 하면, 도 1a 및 도 1b에서와 같이, 히팅된 엠보싱롤러의 열에 의해 엠보싱롤러가 인쇄시트(1)를 가압할 때 인쇄시트(1)가 롤러로 공급되는 길이 방향을 따라 늘어나게 되고 폭은 줄어들면서 최초 합지 전의 무늬와 형성된 엠보싱패턴이 서로 일치하지 않는 불량 제품이 발생하게 되어, 실질적으로 엠보싱패턴을 갖는 합성수지 재질의 시트를 제조하는데 어려움이 있다.

Then, in the process of pressurizing sheet to the embossing roller, the operation as to the embossing roller, is performed of the high temperature in the heated state. While when the embossing roller pressurizes the printing sheet (1), the embossing pattern build job is increased with the same process as the upper part with the lower-side, and the heat of the as shown in figures 1a and 1b heated embossing roller and the printing sheet (1) is supplied to the roller the width is decreased the poorly-made article in which the formed embossing pattern does not coincide with the pattern of the initial laminated paper total is generated sheet including the film etc. and consists of the synthetic resin material like PVC which is not paper material the sheet of the synthetic resin material having the embossing pattern is manufactured but the state has the difficulty.

이러한 문제를 해소하기 위해, 도 2에서와 같이, 코팅시트(2a)를 갖는 인쇄시트(2b)의 저면에 글라스화이버(Glass Fiber)로 된 시트(2c, 2d)를 부착한 후 이 글라스화이버 시트(2c, 2d)

Disclosed are this glass fiber sheets (2c, 2d) after doing the attaching is the printing sheet (2b) which serves and in which the heat of the embossing roller consi

가 종이와 같은 역할을 하여 엠보싱롤러의 열이 합성수지로 된 인쇄시트(2b) 및 코팅시트(2a)에 직접 전달되지 않게 함으로써, 제조하고자 하는 시트(2)가 엠보싱패턴 형성 중에 늘어나는 것을 방지하면서 합성수지로 된 인쇄시트(2b)의 표면에 엠보싱패턴을 형성할 수 있는 기술이 개시되어 있다.

그러나, 상기 글라스 화이버 시트를 이용하는 방법은 엠보싱패턴을 형성하는 공정 전후에 글라스화이버 시트를 부착하고 제거하는 과정이 반드시 필요하므로 작업성이 저하될 뿐만 아니라 제조 후 글라스 하이버 시트가 인쇄시트로부터 박리되어 불량 발생될 수 있는 문제가 있다.

한편 이러한 시트들은 생산과정에서 각종 화학물질을 사용하게 되어 인체에 해로울 수 있으며, 벽면에 부착된 상태에서는 습기 등에 의해 곰팡이 등이 발생하여 환경이 열악해 지는 문제가 있었다.

## 발명의 내용

### 해결하고자 하는 과제

본 발명은 위와 같은 종래의 문제점을 고려하여 안출된 것으로서, 별도의 시트를 추가하지 않고 합성수지 재질로 된 인쇄시트 및 코팅시트만을 사용하되, 상기 코팅시트에 동분을 함유시켜 실내외 건축자재에서 발생하는 유독가스와 건축자재에 사용되는 접착제에서 발생하는 유해성분을 정화시킬 수 있으며, 인쇄시트의 무늬에 대응하는 엠보싱패턴을 갖는 엠보싱시트를 제조할 수 있는 항균 기능을 갖는 동조엠보 시트, 그의 제조방법 및 그 제조장치를 제공하는데 그 주된 목적이 있다.

### 과제해결 수단

본 발명의 일 측면은, 동분을 준비하는 단계; 상기 동분을 포함하는 합성수지로 이루어지며, 폭 방향의 적어도 일측 선단에 길이확인용 마킹을 가지고 상면에 무늬가 인쇄된 인쇄시트 및 코팅시트를 각각 마련하는 단계; 상기 인쇄시트 및 코팅시트를 뒤에서부터 순서대로 배치하고 열융착하여 테스트용 합지를 마련하는 단계; 상기 테스트용 합지의 표면을 합지 전 인쇄시트의 무늬와 동일한 사이즈의 제1 엠보싱패턴 형성부를 가지는 제1 엠보싱롤러로 가압하여 길이확인용 엠보싱패턴을 형성하는 단계; 상기 테스트용 합지에서 인쇄시트의 길이확인용 마킹과 길이확인용 엠보싱패턴의 크기를 비교하여 인쇄시트의 길이

sts of the synthetic resin like paper sheets (2c, 2d) which consist of the glass fiber in the bottom surface of the printing sheet (2b) as shown in Figure 2, having the coating sheet (2a) it ravel such problem and the technology in which it directly does not make delivered to the coating sheet (2a) and in that way the sheet (2) to manufacture can form the embossing pattern on the surface of the printing sheet (2b) consisting of the synthetic resin while it prevents among the embossing pattern formation increasing.

But the method for using the glass fiber sheet has the problem that the workability is degraded since the process of adhering the glass fiber sheet to process forward and backward forming the embossing pattern and removing is certainly necessary the glass high-burr sheet is exfoliated from the printing sheet and the fault can be generated after manufacture.

In the meantime, such sheets has the problem that in the production process, it can be injurious to the human body by using all kinds of the chemical substances and the fungi etc. are generated in the state adhered to wall with moisture etc. and the environment is poor.

## Summary of Invention

### Problem to be solved

The purpose of being principal the tuning embossing sheet having the antibacterial function of manufacturing the embossing sheet having the embossing pattern corresponding to the pattern of the printing sheet, and the manufacturing method thereof and manufacturing device are provided the harmful component generated in the adhesive can be purified used for the poisonous gas and the construction material in which the invention is devised in consideration of the conventional problem as in the above and which it uses only the printing sheet and the coating sheet which does not add the separate sheet and consists of the synthetic resin material and including the copper powder in the coating sheet and which is generated in interior and exterior construction material has.

### Means to solve the problem

One side of the invention comprises the synthetic resin including the copper powder, and the copper powder The manufacturing method of the tuning embossing sheet which comprises the printing sheet, the step in order, of arranging the printing sheet and coating sheet in after and thermally fusing and preparing for the laminated paper for the test, the step of the kinds pressurizing the same first embossing pattern forming unit as the pattern of the laminated paper total printing sheet of size the surface of the laminated

가 늘어난 정도를 체크하는 단계; 상기 인쇄시트의 늘어난 길이에 따라 사이즈가 조정된 제2 엠보싱패턴 형성부를 가지는 제2 엠보싱롤러를 마련하는 단계; 새로 인쇄시트 및 코팅시트를 공급하고 열융착하여 합지를 마련하는 단계; 상기 합지의 표면을 상기 제2 엠보싱롤러의 제2 엠보싱패턴 형성부로 가압하여 인쇄시트에 인쇄된 무늬와 일치하는 엠보싱패턴을 형성하는 단계; 및 상기 엠보싱패턴이 형성된 합지를 냉각시키는 단계; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 동조엠보 시트의 제조방법을 제공한다.

본 발명의 바람직한 특징에 의하면, 합지를 하기 이전에, 인쇄시트 및 코팅시트를 각각 예열하는 단계를 진행할 수 있다.

본 발명의 바람직한 특징에 의하면, 상기 인쇄시트는 길이방향으로 적어도 일측 선단에 폭 확인용 마킹이 형성되고, 길이확인용 엠보싱패턴 및 합지에 형성된 엠보싱패턴의 폭을 비교하여 최종 동조엠보 시트의 불량 여부를 체크하는 단계를 더 포함할 수 있다.

본 발명의 다른 측면은, 폭 방향의 적어도 일측 선단에 길이확인용 마킹을 가지고 상면에 무늬가 인쇄된 인쇄시트와 코팅시트를 각각 연속하여 공급하는 인쇄시트 공급롤러 및 코팅시트 공급롤러; 상기 인쇄시트 공급롤러 및 코팅시트 공급롤러의 후방에 설치되며, 상기 인쇄시트 및 코팅시트를 각각 예열하는 적어도 하나 이상의 예열롤러; 상기 예열된 인쇄시트 및 코팅시트를 순서대로 적층하고 열융착하여 합지한 후 엠보싱패턴을 형성하는 합지부; 및 상기 합지부의 후방에 설치되며, 복수의 냉각롤러를 포함하는 냉각부; 를 포함하며, 상기 합지부는, 히팅드럼; 상기 히팅드럼 둘레에 이격되게 설치된 히터; 합지 시작시 상기 코팅시트가 접촉되도록 상기 히팅드럼에 인접하여 배치된 제1 고무롤러; 상기 히팅드럼 후방에 설치되며 합지 완료시 상기 인쇄시트가 접촉되도록 배치된 제2 고무롤러; 및 합지 완료시 상기 코팅시트를 가압하여 엠보싱패턴을 형성하도록 상기 제2 고무롤러에 인접하여 배치된 엠보싱롤러; 를 포함하며, 상기 인쇄시트 및 코팅시트가 상기 히팅드럼과 상기 제1 고무롤러 사이로 투입되어 1차 압착되고 상기 히팅드럼과 상기 히터 사이를 통과하며 가열되고 상기 제2 고무롤러 및 상기 엠보싱롤러 사이를 통과하며 2차 압착되어 엠보싱패턴을 가지면서 합지로 열융착되고, 상기 엠보싱롤러는 합지 전 인쇄의 무늬의 사이즈와 일치하는 동일한 사이즈의 제1 엠보싱패턴 형성부를 가지는 제1 엠보싱롤러와 합지 후 늘어난 인쇄시트의 사이즈와 일치하는 사이즈의 제2 엠보싱패턴 형성부를 가지는 제2 엠보싱롤러를 포함하여, 상기 제1 엠보싱롤러는 테스트용 합지 마려시 인쇄시트의 열융착시 길이가 늘어나는 정도를 측정하는데 사용되고, 상기 제2 엠보싱롤러는 최종 동조엠보 시트

paper for the test to the first embossing roller and forming the length \*\*\* embossing pattern, the step of comparing the length \*\*\* marking of the printing sheet and size of the length \*\*\* embossing pattern in the laminated paper for the test and checking the extent that the length of the printing sheet extends, the step that the kinds prepares the second embossing roller for the second embossing pattern forming unit, the step of newly supplying the printing sheet and coating sheet and thermally fusing and preparing for the laminated paper, the step of pressurizing the surface of the laminated paper to the second embossing pattern forming unit of the second embossing roller and forming the embossing pattern harmonizing with the pattern printed on the printing sheet, and the step of cooling the laminated paper having the length \*\*\* marking on at least one-side end of the width direction is provided. As to the, the pattern is printed on the upper side and the step of preparing for the coating sheet. As to the step that the kinds prepares the second, size is adjusted upward according to the length increasing of the printing sheet. As to the step of, the embossing pattern is formed.

According to the preferred feature of the present invention, the laminated paper the step of previously respectively preheating the printing sheet and coating sheet can be progressed.

According to the preferred feature of the present invention, the printing sheet the width \*\*\* marking is formed in at least one-side end in a longitudinal direction and the step of comparing the width of the embossing pattern formed in the length \*\*\* embossing pattern and laminated paper and checking fault acceptance and rejection of the final tuning embossing sheet is further include might.

The dissimilar side of the invention comprises the printing sheet, in which the pattern is printed on the upper side it has the length \*\*\* marking on at least one-side end of the width direction the printing sheet feed roller and the coating sheet feed roller which successively supplies the coating sheet; the printing sheet feed roller and at least one preheated roller which is behind installed of the coating sheet feed roller and respectively preheats the printing sheet and coating sheet; the above-mentioned preheated printing sheet; and the heater: embossing roller which is positioned adjacent in the second Roller platen in order to pressurize the coating sheet in the second Roller platen: in which the printing sheet is disposed to be contacted in the laminated paper completion and laminated paper completion while the first Roller platen: heating drum positioned adjacent in the heating drum is behind installed so that the coating sheet is contacted in the laminated paper beginning and form the embossing pattern, the laminated paper part is installed separately in the heating drum: heating drum circumference it includes the cooling part which includes the laminated paper part forming the embossing pattern, and the multiple cooling rollers it is behind installed of the laminated paper part it adheres it thermally fuses it laminates the coating sheet in order While while while the printing sheet and coating



의 엠보싱패턴을 형성하는데 사용되는 것을 특징으로 하는 동조엠보 시트의 제조장치를 제공한다.

sheet being put into between the heating drum and the first Roller platen and being compressed to the first and passing between the heating drum and heater being heated and passing between the second Roller platen and embossing roller it is compressed to the second and it has the embossing pattern it is thermally fused by the laminated paper and the kinds includes the second embossing roller the second embossing pattern forming unit in which the kinds coincides the same first embossing pattern forming unit in which the embossing roller coincides with the size of the pattern of the laminated paper full-printing of size with the size of the printing sheet increasing after the first embossing roller and laminated paper of size and the length extends in the thermal boding of the printing sheet extent is used to the first embossing roller measure the extent in which in the laminated paper preparation for the test and the manufacturing device of the tuning embossing sheet which is used to the second embossing roller form the embossing pattern of the final tuning embossing sheet is provided.

본 발명의 바람직한 특징에 의하면, 상기 합지부는, 상기 제1 고무롤러를 상기 히팅드럼 쪽으로 밀어주는 제1 실린더; 및 상기 엠보싱롤러를 상기 제2 고무롤러 쪽으로 밀어주는 제2 실린더; 를 더 포함할 수 있다.

According to the preferred feature of the present invention, the first cylinder: in which the laminated paper part supports the first Roller platen towards the heating drum and the second cylinder supporting the embossing roller towards the second Roller platen are further include might.

**발명의 효과**

**Effects of the Invention**

본 발명의 일 실시 예에 따른 동조엠보 시트, 그의 제조방법 및 제조장치에 의하면, 시트에 동분을 함유시켜 실내외 건축자재에서 발생하는 유독가스와 건축자재에 사용되는 접착제에서 발생하는 유해성분분을 정화시킬 수 있는 효과가 있다.

According to the tuning embossing sheet according to the embodiment, and the manufacturing method thereof and manufacturing device of the present invention., the effect purifying the harmful component generated in the adhesive used for the poisonous gas and the construction material including the copper powder in sheet and is generated in interior and exterior construction material has.

또한, 1차로 길이확인용 엠보싱패턴을 먼저 형성하여 열가압시 인쇄시트의 길이가 늘어난 정도를 체크하고, 인쇄시트의 늘어난 길이에 따라 엠보싱롤러의 엠보싱패턴 형성부의 사이즈를 조정하여 교체한 후 인쇄시트와 코팅시트를 새로 합지하면서 엠보싱패턴을 형성함으로써, 합성수지 재질로 된 인쇄시트와 코팅시트 이외에 구성이 필요하지 않으면서도 인쇄시트에 인쇄된 무늬와 일치되는 엠보싱패턴이 형성된 동조엠보 시트를 용이하게 제조할 수 있는 효과가 있다.

Moreover, it has the effect that the length \*\*\* embossing pattern is formed into the first in advance and the extent that the length of the printing sheet extends in the hot-pressing is checked and the embossing pattern is formed while the printing sheet and coating sheet are adhered with the newly after the size of the embossing pattern forming unit of the embossing roller is adjusted according to the length increasing of the printing sheet and it replaces. In that way the tuning embossing sheet in which the embossing pattern which is in accord with the pattern printed on the printing sheet consisting of the synthetic resin material and the printing sheet in which the configuration is not needed besides the coating sheet is formed can be manufactured.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

**Description of Embodiments**

상술한 본 발명의 목적, 특징 및 장점은 첨부된 도면과 관련한 다음의 실시 예를 통하여 보다 분명해질 것이다. 이하의 특정한 구조 내지 기능적 설명들은 단지 본 발명의 개념에 따른 실시 예를 설명하기 위한 목적으로 예시된 것으로, 본 발명의 개념에 따른 실시 예들은 다양한 형태로 실시될 수 있으며, 본 명세서에 설명된 실시 예들에 한정되는 것으로 해석되어서는 아니 된다

It is evident than the following embodiment relating with drawing in which the object of invention , and the characteristic and advantage are attached. It is exemplified in terms of the purpose that the specific structure of less than to the functional explanations only illustrates the embodiment according to the concept of the i

다.

본 발명의 개념에 따른 실시 예에는 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있으므로, 특정 실시 예들은 도면에 예시하고 본 명세서에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명의 개념에 따른 실시 예들을 특정한 개시 형태에 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경물, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

제1 및/또는 제2 등의 용어는 다양한 구성 요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성 요소들은 상기 용어들에 한정되지는 않는다. 상기 용어들은 하나의 구성 요소를 다른 구성 요소들로부터 구별하는 목적으로만, 예컨대 본 발명의 개념에 따른 권리 범위로부터 이탈되지 않은 채, 제1 구성 요소는 제2 구성 요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성 요소는 제1 구성 요소로도 명명될 수 있다.

어떠한 구성 요소가 다른 구성 요소에 #34#연결되어#34# 있다가나 #34#접속되어#34# 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성 요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성 요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떠한 구성 요소가 다른 구성 요소에 #34#직접 연결되어#34# 있다가나 또는 #34#직접 접속되어#34# 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성 요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다. 구성 요소들 간의 관계를 설명하기 위한 다른 표현들, 즉 #34#~사이에#34#와 #34#바로 ~사이에#34# 또는 #34#~에 인접하는#34#과 #34#~에 직접 인접하는#34# 등의 표현도 마찬가지로 해석되어야 한다.

본 명세서에서 사용하는 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로서, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서 #34#포함하다#34# 또는 #34#가지다#34# 등의 용어는 실시된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 갖는 것으로 해석되어야 하며, 본 명세서

invention. The embodiment according to the concept of the inventions can be performed to the various types and it is interpreted that it is restricted to embodiments explained in this specification and it must not.

The change in which the embodiment according to the concept of the invention is various can be added and it can have many shape. Therefore specifically certain embodiments try to illustrate in the specification exemplified in drawing. But it has to be understood that this includes all changed materials that are not and to limit the embodiments according to the concept of the invention to the specific initiation form are included in thought and technology range of the present invention, and the equivalent to the substitute.

It can be used to illustrate elements in which the term including the second and/or the first etc. is various. However elements are not restricted to terms. Terms are not broken away from for example, the extent of right according to the concept of the invention to the purpose of distinguishing one element from dissimilar elements. The first element can be named the second element and similarly the second element can be named the first element.

It is directly connected to the dissimilar element or it is connected in the time which is mentioned that it is connected to the element in which any element is different with " and the time has with 34 or it is connected to " and the time has with 34. However that the dissimilar element can exist in the center it should be understood. On the other hand, " is connected directly to the element in which any element is different and it has with 34 or the element different in the center is nonexistent in the time which is mentioned that it is directly connected with " and the time has with 34 and it should be understood. The expression of the etc. has to be interpreted as the likeness with 34 it is directly adjacent to the "~ with 34 it is adjacent to dissimilar expressions for illustrating the relation between the element in other words the "~ interval to the ", immediately, the ~ interval to the "~ with 34.

The term used in this specification is used. Is not intention of limiting the invention to describe area, the specific embodiment. The expression of the singular number clearly differently does not mean with contextual. Multiple expressions are included. In this specification, the " includes it has with 34 it is the characteristic, the number, the step, the operation, the element, the components in which the term of the etc. is performed with 34 or to designate that these exist to assemble these. The presence of one or more dissimilar characteristics or the number, the step, the operation, the element, the components or the things assembling these or the part does not exclude the possibility in advance and it has to be understood.

Differently, all terms that defined here are used including the scientific term which is technical or has the meaning it is understood in the technical field in which the invention belongs with a person skilled in the art of being identical. The that terms like being defined in the prior which is generally used coincide with the meaning

에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 설명한다.

도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 시트의 개략도이고, 도 4은 본 발명의 일 실시 예에 따른 동조엠보 시트를 개략적으로 나타낸 단면도이고, 도 5는 도 4에서 인쇄시트를 개략적으로 나타낸 평면도이다.

도 3에서 보는 바와 같이 본 발명에 의한 시트는 시트의 내부에 동분이 함유된 것에 특징이 있다.

원자번호 29번 원소인 동은 구리라고도 불린다. 동(銅)이 들어간 말이 여럿 있는데, 이는 구리가 그만큼 다양한 용도로 유용하게 사용됨을 나타낸다. 예로, 청동(靑銅), 황동(黃銅), 백동(白銅)이 있는데, 우리말로 고쳐 부르면 푸른 구리, 누런 구리, 흰 구리가 된다. 이들은 각각 주석, 아연, 니켈이 들어간 구리의 합금인데 띠는 색깔에 따라 붙여진 이름이다. 우리는 또한 #8216#구리로 만든 돈#8217#이란 뜻의 동전(銅錢)이란 말을 사용하는데, 이는 주화가 주로 구리의 합금으로 만들어지기 때문에 붙여진 말이다. 구리는 전성과 연성이 좋으며, 무르기는 하나 다른 원소를 첨가하면 단단해진다. 인류는 구리와 이의 합금인 청동을 사용함으로써, 석기 시대에서 청동기 시대라는 새로운 문명 시대를 개척하였으니, 구리는 고대 시대에 인류의 문명 발달에 크게 기여한 매우 중요한 금속이다. 구리는 현대 사회에서도 여러 용도로 중요하게 사용되는데, 우리와 친숙한 구리 제품의 예로는 전선, 난방용 배관, 자동차 라디에이터, 지붕 재료, 조리 기구, 주화(鑄貨, 동전) 등이 있다. 구리는 항균 작용이 있으며, 인체 독성은 거의 없다. 고등식물과 동물에게는 필수 영양소로, 예를 들어, 새우, 게, 오징어, 소라, 전복 등의 혈액에서는 철 대신에 구리가 포함된 화합물이 산소 운반에 관여하고 따라서 이들의 혈액은 푸른색을 띤다.

즉, 동은 항균 작용등 인체에 유익한 성분이므로 이 동 성분을 분말로 만들어서 시트에 포함시키는 점에 본 발명의 특징이 있다.

여기서 동분은 인쇄시트 또는 코팅시트 중의 어느 하나 이상의 시트에 포함시킬 수 있다. 본 발명에 사용되는 동분은 미세한 가루로서 전체 시트 무게를 기준으로 3~20 중량%를 포함한다. 3중량% 미만이면 항균 효과를 기대할 수 없고, 20중량%를 초과하면 원가가 비싸지고 무게가 무거워지는 문제가 있다.

ng of having with the contextual of the relative technique meaning has to be interpreted that it has the meaning and it does not define in this specification. The meaning is not construed as the meaning of is ideal or being excessively formal.

The embodiment doing with the desirable of the invention is hereinafter illustrated.

Figure 3 is a schematic diagram of sheet according to the embodiment of the invention. Figure 4 is a cross-sectional view showing the tuning embossing sheet according to the embodiment of the invention. In fig. 5 is fig. 4, it is the plane view showing the printing sheet.

As shown in fig. 3, as to the sheet according to the invention, the copper powder is contained inside sheet it has the characteristic.

The copper which is the atomic number 29 burn element is for example, the bronze it is called as the copper it has the word in which the copper enters with many, and these it has the brass, and the packfong it calls, it becomes the blue copper, the yellow copper, and the white copper are the name which is the alloy of the copper in which tin, zinc, and nickel enter but is attached according to color which have. And the money ' which the cage made moreover, the 'copper the coin of the meaning used word. This was the word in which coinage was attached because the word was made into the alloy of the copper as to the copper, the malleability and flexible were good and if it got soft but the dissimilar element was added, it became strong mankind used the bronze which was the copper and its alloy. In that way the new civilization era called the Age of bronze ware was improved in the stone age. The copper is the critically important metal contributing to the civilization development of mankind in the ancient period. As an example of the cage and the familiar copper product the copper is importantly used for the some use in the current society, there are the wire, the heating duct, the radiator of automobile, the roofing material, the cooker, coinage (鑄貨, and the coin) etc. The antibacterial has as to the copper, and there is nearly no body toxicity. In the essential nutrients to the higher plant life and animal, for example, the blood of the lobster, the crab, the cuttlefish, the conch, the abalone etc, the compound in which the copper is instead of included with iron engages in the oxygen transport and therefore their blood has blue.

That is, the characteristic of the present invention is in the point which the copper makes the moving factor the powder since it is the component which is useful to the human body including the antibacterial etc. and it includes in sheet.

Here, the copper powder can include in a at least one sheet among the printing sheet or the coating sheet. The copper powder possible to be used in the present invention includes 3~20 weight% as the minute powder based on the whole sheet weight. There is a problem that 3 weight% U.S. cannot expect the antibiotic effect and cost becomes expensive and the weight becomes

heavier if 20 weight% is exceeded.

이하에서는 동분이 코팅시트에 삽입되는 것을 전제로 설명한다.

Hereinafter, it illustrates as the premise that the copper powder is inserted into the coating sheet.

도 4 내지 도 5를 참조하면, 본 실시 예에 의해 제조되는 동조 엠보 시트(100)는 무늬(102)가 인쇄된 인쇄시트(101) 및 인쇄시트(101)의 상면에 배치되는 코팅시트(105)를 포함한다. 그리고, 표면에는 무늬가 들어간 부분 중 일부가 굴곡을 갖는 엠보싱패턴으로 이루어져 손으로 만지면 표면이 우뚝두들하게 입체감이 느껴지는 형태로 구성된다. 이러한 동조엠보 시트(100)는 심미감이 우수하고 인테리어 필름 또는 데코시트 등으로 사용될 수 있다.

Referring to figures 4 through 5, the tuning embossing sheet (100) manufactured by this embodiment includes the printing sheet (101) in which the pattern (102) is printed and the coating sheet (105) arranged in the upper side of the printing sheet (101). And in the surface, if the part is made of the embossing pattern having the bending among the part in which the pattern enters and it touches with hand, the surface is made up of the form in which the stereoscopic perception is felt to do. The aesthetic sense can be excellent and such tuning embossing sheet (100) can be used as the interior film or the deco sheet etc.

상기 코팅시트(105)에 동분이 포함될 수 있다.

The copper powder can be included in the coating sheet (105).

인쇄시트(101)는 예컨대 PVC(Polyvinyl chloride: 폴리염화비닐) 필름 등의 재료로 이루어질 수 있으며, 상면에 디자인된 무늬(102)가 인쇄된다. 이때, 무늬(102)는 인쇄시트(101)의 중앙에 인쇄되고, 인쇄시트(101)에는 무늬(102)를 기준으로 폭 방향의 양단 및 길이방향의 양단에 각각 마진부(101a, 101b)가 마련될 수 있다.

The printing sheet (101) can be made of for example, the material including the PVC (polyvinyl chloride: polyvinyl chloride) film etc. and the designed pattern (102) is printed on the upper side. Then, the pattern (102) is printed on the center of the printing sheet (101) and marginal portions (101a, 101b) can be prepared in both ends of the width direction and both ends of the longitudinal direction in the printing sheet (101) based on the pattern (102).

그리고, 인쇄시트(101)에서 폭 방향의 적어도 일측 선단에 마련되는 마진부(101a)에는 길이확인용 마킹(103)이 표시될 수 있다. 이때, 길이확인용 마킹(103)은 예를 들어 일정 간격을 두고 표시되는 눈금 형태의 제1 마킹(103a)과 인접한 2개의 제1 마킹(103a) 사이에 복수 개가 배치되되 원형과 같은 도형으로 표시되는 제2 마킹(103b)을 포함할 수 있다.

And in the printing sheet (101), the length \*\*\* marking (103) can be indicated in the marginal portion (101a) prepared in at least one-side end of the width direction. The length \*\*\* marking (103) multiple is arranged and may include the second marking (103b) which is expressed as figure like the circular form between the first marking (103a) adjacent to the first marking (103a) of the graduation form putting for example, the constant interval and is indicated of 2.

이때, 제1 마킹(103a)의 개수 및 서로 간의 간격은 인쇄시트(101)와 엠보싱롤러의 크기 등을 고려하여 임의로 적절히 조정될 수 있으며 그 개수 및 간격이 본 실시 예에 도시된 것으로 한정되는 것은 아니다.

Then, it is not restricted that the number and gap are illustrated in this embodiment while the number of first markings (103a) and gap between them can be arbitrarily appropriately adjusted upward in consideration of the size of the embossing roller and printing sheet (101) etc.

또한, 제2 마킹(103b)은 테스트용 합지와 최종 제품 합지의 것을 서로 비교할 때 엠보싱패턴이 제대로 인쇄되었는지를 보다 세밀하게 확인하기 위한 것으로, 본 실시 예에서는 작은 사이즈의 원으로 표시하고 있으나, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니며, 필요시 삼각형 또는 사각형 등 다양한 형태의 도형이나 모양으로 표시될 수 있으며 그 크기도 다양하게 변경될 수 있다.

Moreover, it indicates by the circle which in the present preferred embodiment, is small to is more minute for confirming whether the embossing pattern was properly printed when the second marking (103b) compared of the laminated paper for the test and final product laminated paper or not of size. But the invention is not restricted and the size can be changed while being expressed as figure or the shape of the various types including the when necessary triangle or the square etc.

그리고, 인쇄시트(101)의 길이 방향의 적어도 일측 선단에 마련되는 마진부에는 폭 확인용 마킹(104)이 표시될 수 있다. 폭 확인용 마킹은 길이확인용 마킹의 구성을 유사하게 채택할 수 있다. 길이확인용 마킹(103) 및 폭 확인용 마킹(104)에 대해서는 아래 동조엠보 시트의 제조방법에서 보다 상세히 설명하기로 한다.

And in the marginal portion prepared in at least one-side end of the longitudinal direction of the printing sheet (101), the width \*\*\* marking (104) can be indicated. Similarly the width \*\*\* marking can adopt the configuration of the length \*\*\* marking. In the manufacturing method of the lower part tuning embossing sheet abo

ut the length \*\*\* marking (103) and width \*\*\* marking (104), it particularly decides to illustrate.

코팅시트(105)는 투명 또는 반투명 재질로 이루어지고, 인쇄시트(101)의 상면을 커버하여 무늬(102)가 벗겨지거나 오염되는 것을 방지하는 역할을 할 수 있다. 이러한 코팅시트(105)는 예컨대 PET(Polyethylene terephthalate: 폴리에틸렌 테레프탈레이트)로 이루어질 수 있으며, 그 외 다양한 종류의 합성수지 재질로 제조가 가능하다.

The coating sheet (105) is composed of the transparent or translucent material. And it serves to prevent the upper side of the printing sheet (101) being covered and the pattern (102) coming off or from being polluted. Such coating sheet (105) can be made of for example, the PET (the Polyethylene terephthalate: polyethylene terephthalate) and manufacture is possible through the synthetic resin material of the besides various kind.

상기 PET는 친환경소재로서 예컨대 음료수 병 등에도 활용되는 재료이다. 또한, 상기 PET는 PVC 성분 보다 작업시 요구되는 온도가 높아 고온에서의 작업이 가능하도록 하는 기능을 한다. 즉, 동조엠보 시트(100)를 제작할 때 합지가 잘 이루어질 수 있도록 온도를 최대한 높이는 역할을 할 수 있다.

PET is the material used for for example, the drinking water bottle etc as the environmentally-friendly material. Moreover, the temperature required of the operation PET is higher than the PVC component and the operation at the high temperature is possible. That is, when making the tuning embossing sheet (100), the temperature serves to be to the utmost enhanced so that the laminated paper is well made.

또한, 동조엠보 시트(100)의 전면에 강도가 우수한 PET로 이루어진 코팅시트(105)를 배치하는 경우 스크래치가 잘 발생하지 않는다. 또한, 상기 PET는 강도가 우수하므로, 코팅시트(105)를 얇게 형성하더라도 상기의 효과들이 모두 구현되므로, 우수한 표면 내구성을 제공하면서도 동조엠보 시트(100)의 전체 무게 및 두께를 줄이고 이에 제조비용도 절감할 수 있는 효과를 기대할 수 있다.

Moreover, scratch is not generated the coating sheet (105) made of PET in which the durability is excellent in the front side of the tuning embossing sheet (100) from the well in case the arrangement. Moreover, the durability PET is excellent. Therefore the effects described in the above is altogether implemented although the coating sheet (105) is thinly formed. Therefore the effect that it reduces the total weight and thickness of the tuning embossing sheet (100) even when providing the excellent surface durability and the manufacturing cost thus can reduce can be expected.

아울러, 코팅시트는 항균기능이 부가되도록 코팅시트를 이루는 PET에 동분(Copper powder)를 함유시켜 코팅시트를 제조할 수 있다. 한편, 도 8에 도시된 바와 같이 졸화된 PET상에 동분을 첨가한 후 PET를 압착하여 코팅시트(105)를 제조할 수 있다. 동분을 함유한 PET를 통해 제조된 코팅시트(105)는 동 성분에 의해 실내외 건축자재에서 발생하는 유독가스 및 건축자재에 사용되는 접착제에서 발생하는 유해성분(105)을 정화시킬 수 있도록 항균작용을 하게 된다. 코팅시트(105)의 자세한 제조방법은 후술하기로 한다.

And the coating sheet includes the copper powder in PET in which the antibacterial function is comprised the coating sheet so that the part is and the coating sheet can be manufactured. In the meantime, as shown in FIG. 8, after the copper powder is added on PET undergoing sol-gelling PET is compressed and the coating sheet (105) can be manufactured. The antibacterial is in order to purify the harmful component (105) generated in the poisonous gas in which the coating sheet (105) manufactured with PET containing the copper powder is generated with the copper component in interior and exterior construction material and the adhesive used for the construction material. The detailed manufacturing method of the coating sheet (105) decides to describe later.

한편, 본 발명은 인쇄시트와 코팅시트의 재질이 상기의 재질로 한정되는 것은 아니며, 예컨대, 인쇄시트와 코팅시트를 둘 다 PET로 형성하거나, 또는 둘 다 PP(Polypropylene: 폴리프로필렌)로 제조할 수 있다.

In the meantime, as to the invention, the material of the coating sheet and printing sheet is not restricted to the material described in the above and for example, the printing sheet and coating sheet are both formed in to PET or or it both can manufacture with the PP (polypropylene: polypropylene).

이하, 본 발명의 일 실시예에 따른 동조엠보 시트의 제조장치를 이용하여 동조엠보 시트를 제조하는 과정을 구체적으로 설명한다. 이하 설명에서는 도 7에서 인쇄시트 공급롤러 및 코팅시트 공급롤러가 위치하는 방향을 전방 방향으로, 냉각부가 위치하는 방향을 후방 방향으로 정의하여 설명한다.

Hereinafter, specifically the process of manufacturing the tuning embossing sheet using the manufacturing device of the tuning embossing sheet according to a preferred embodiment of the present invention is illustrated. Hereinafter, in the description, the direction in which the cooling part is positioned is defined as the back direction and the printing sheet feed roller and the direct

on in which the coating sheet feed roller is positioned a re illustrated in fig. 7 as the front direction.

도 6는 본 발명의 일 실시 예에 따른 동조엠보 시트의 제조방법을 나타낸 플로우차트이다. 도 6를 참조하면, 먼저 동분을 준비한다. 동분은 인쇄시트 또는 코팅시트 중의 어느 하나 이상의 시트에 포함시킨다. 동분은 시트가 거칠지 않을 정도의 크기로 분쇄된 것을 사용한다. 본 발명에 사용되는 동분은 미세한 가루로서 전체 시트 무게를 기준으로 3~20 중량%를 포함한다. 3 중량% 미만이면 항균 효과를 기대할 수 없고, 20중량%를 초과하면 원가가 비싸지고 무게가 무거워지는 문제가 있다.

Figure 6 is a flowchart showing the manufacturing method of the tuning embossing sheet according to a preferred embodiment of the present invention. Referring to Figure 6, the copper powder is prepared for in advance. The copper powder includes in a at least one sheet among the printing sheet or the coating sheet. It uses being pulverized into the size of the extent in which as to the copper powder, sheet is not rough. The copper powder possible to be used in the present invention includes 3~20 weight% as the minute powder based on the whole sheet weight. There is a problem that 3 weight% U.S. cannot expect the antibiotic effect and cost becomes expensive and the weight becomes heavier if 20 weight% is exceeded.

다음으로 인쇄시트 및 코팅시트를 각각 마련한다. 이때, 인쇄시트는 폭 방향의 적어도 일측 선단에 길이확인용 마킹을 가질 수 있다. 또한, 인쇄시트 및 코팅시트는 바람직하게 일정 폭을 가지는 롤(Roll) 형태로 이루어져 인쇄시트 공급롤러 및 코팅시트 공급롤러에 각각 장착된 상태로 후방을 향해 연속하여 공급될 수 있다.

Next, the printing sheet and coating sheet are prepared for. Then, the printing sheet can have the length \*\*\* marking on at least one-side end of the width direction. Moreover, it is comprised of the form of the roll in which preferably the printing sheet and coating sheet have the given width and successively it can be supplied to the printing sheet feed roller and the state installed respectively in the coating sheet feed roller to the rearward.

상기 PVC는 단량체만을 중합한 호모폴리머와 염화비닐 단량체와 다른 종류의 단량체를 공중합한 코폴리머(Copolymer)가 있다. PVC를 선택할 때 고려해야 할 사항으로는 평균 중합도, 입도, 가공성, 내열성 등이다. 평균 중합도가 높아질수록 가공 온도가 올라가지만 뛰어난 물성의 제품을 얻을 수 있다. 에틸렌과 초산비닐의 공중합 수지에 염화비닐을 그래프트 중합시킨 수지는 가소제를 배합하지 않아도 부드럽고 투명성이 뛰어난 제품을 얻을 수 있다.

It has the copolymer copolymerizing the monomer different from the chlorinated vinyl monomer of the kind and the homopolymer in which PVC polymerizes only the monomer. It is the average polymerization degree, particle size, workability, the heat resistance etc to the matter to consider when choosing PVC. As the average polymerization degree is enhanced the working temperature rises but the product of the excellent physical property can be obtained. Even if the keen resin in the graft polymerization does not mix the plasticizer the polyvinyl chloride with the copolymer resin of the vinyl acetate and ethylene the product soft and which is excellent in the transparency can be obtained.

그리고, 상기 PVC를 겔화하면 사용온도 범위 내에서 아주 경질의 재료를 얻을 수 있는데 가소제의 양을 조절함으로써 부드러운 물성의 재료를 얻을 수 있다. 가소제의 사용목적은 연화작용에 있다. 따라서, 원료는 예열 공정을 거쳐 겔상태로 캘린더에 공급되며 캘린더에서는 여러 대의 롤을 통해 원하는 두께로 압연하여 시트 형상으로 제조하는 것이다.

And by if PVC is gelled, the hard material being quite obtained in the category temperature range but controlling amount of the plasticizer the material of the soft physical property can be gotten from. The purpose of use of the plasticizer is in the destrengthening. Therefore, while the raw material is supplied to the calendar after the pre-heating process to the gel state it rolls in the calendar to the thickness desiring through the roll of the some part and it manufactures with the sheet shape.

그리고, 코팅시트는 예를 들어 PET를 압착하여 제조할 수 있다. 그러나, 본 발명은 인쇄시트와 코팅시트의 재질이 상기의 재질로 한정되는 것은 아니며, 예컨대, 인쇄시트와 코팅시트를 둘 다 PET로 형성하거나, 또는 둘 다 PP(Polypropylene: 폴리프로필렌)로 제조할 수 있으며, 그 외 다양한 종류의 합성수지 재질로 제조가 가능하다.

And the coating sheet compresses for example, PET and it can manufacture. But as to the invention, the material of the coating sheet and printing sheet is not restricted to the material described in the above and for example, the printing sheet and coating sheet are both formed into PET or or it both can manufacture with the PP (polypropylene: polypropylene) and manufacture is possible through the synthetic resin material of the besides various kind.

또한, 이러한 인쇄시트 및 코팅시트는 예컨대 캘린더 가공을 통

Moreover, such printing sheet and coating sheet can

해 제조될 수 있으며, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다. 상기 캘린더 가공은 서로 반대방향으로 회전하며 간격조절이 가능한 2개 이상의 롤 사이에 원료를 압연시켜 시트 형상으로 연속하여 제조하는 성형 방식이다.

물론 인쇄시트와 코팅시트를 제조하는 과정에서 동분을 함유시켜서 제조하게 된다.

다음으로, 무늬가 인쇄된 인쇄시트 및 코팅시트를 뒤에서부터 순서대로 배치하고 후방으로 연속하여 공급하면서 인쇄시트 위에 코팅시트가 배치된 상태로 연속적으로 열융착하여 하나의 시트 형태로 된 테스트용 합지를 마련한다. 이후, 테스트용 합지에서 코팅시트의 표면을 제1 엠보싱롤러로 가압하여 길이확인용 엠보싱패턴을 형성한다.

이때, 제1 엠보싱롤러는 길이확인용 엠보싱패턴을 형성하기 위해 인쇄시트에 인쇄된 무늬와 대응되는 형태와 사이즈의 제1 엠보싱패턴 형성부(미도시)가 롤러 표면에 구비될 수 있다. 이를 위해 인쇄시트 및 코팅시트를 순서대로 적층하고 열융착하여 합지한 후 엠보싱패턴을 형성하는 합지부를 구비한다. 여기서, 제1 엠보싱롤러는 최종 제품의 엠보싱패턴을 형성하는 것은 아니며, 테스트용 합지의 인쇄시트가 합지 전 인쇄시트에 비해 길이가 늘어난 정도를 체크하는 역할을 하는 것이다.

이때, 합지의 표면상태가 고르게 될 수 있도록 테스트용 합지를 만들기 전에, 인쇄시트 및 코팅시트를 각각 일정 온도로 예열하는 단계를 진행할 수 있다.

다음으로, 길이확인용 엠보싱패턴이 형성된 테스트용 합지에서 인쇄시트의 길이확인용 마킹을 체크하여 합지 전의 길이확인용 마킹과 비교하여 인쇄시트의 길이가 늘어난 정도가 어느 정도인지를 체크한다.

다음으로, 인쇄시트의 늘어난 길이에 따라 제1 엠보싱패턴 형성부의 사이즈를 조정하여, 늘어난 인쇄시트의 길이와 대응되는 사이즈의 제2 엠보싱패턴 형성부(미도시)가 표면에 형성된 제2 엠보싱롤러를 마련한다. 즉, 제2 엠보싱롤러는 합지시 인쇄시트가 늘어나는 것을 고려하여 제2 엠보싱패턴 형성부가 합지 표면에 엠보싱패턴을 만들기 때문에 최종 합지 후 인쇄시트에 인쇄된 무늬와 일치하는 사이즈의 엠보싱패턴을 형성할 수 있게 된다.

다음으로, 무늬가 인쇄된 인쇄시트 및 코팅시트를 전술한 테스트용 합지를 제조할 때와 동일한 방법으로 공급하고 열융착하

be made through for example, the calendaring and the invention is not thus restricted. It is the molding method which it rolls the raw material between the roll in which the gap adjustment is possible more than 2 while the calendaring rotates at the opposite direction and it manufactures with the sheet shape.

Of course, in the process of manufacturing the printing sheet and coating sheet, the copper powder is included rather than and it manufactures.

Next, in order, the printing sheet and the coating sheet in which the pattern is printed are arranged in after and successively while it rearwards supplies it thermally fuses the consecutively with the state where the coating sheet is arranged on the printing sheet and the laminated paper for the test consisting of one sheet form is prepared for. Then, in the laminated paper for the test, the surface of the coating sheet is pressurized to the first embossing roller and the length \*\*\* embossing pattern is formed.

Then, so that the first embossing roller form the length \*\*\* embossing pattern, the first embossing pattern forming unit (not illustrated) of size and the form corresponded to the printing sheet to the printed pattern can be equipped in the roller surface. For this, the laminated paper part which forms the embossing pattern after it laminates the printing sheet and coating sheet in order and it thermally fuses and it adheres is included. Here, the first embossing roller does not form the embossing pattern of the final product and the printing sheet of the laminated paper for the test serves to check the extent that the length extends in comparison with the laminated paper total printing sheet.

Then, before the laminated paper for the test is made so that the surface state of the laminated paper is regular. The step of respectively preheating the printing sheet and coating sheet to the constant temperature can be progressed.

Next, in the laminated paper for the test in which the length \*\*\* embossing pattern is formed, the length \*\*\* marking of the printing sheet is checked and it compares with the length \*\*\* marking of the laminated paper total and it checks whether the extent that the length of the printing sheet extends is about a or not.

Next, according to the length increasing of the printing sheet, the size of the first embossing pattern forming unit is adjusted and the second embossing roller in which the second embossing pattern forming unit (not illustrated) corresponded to the length of the printing sheet increasing of size is formed in the surface is prepared for. That is, because the printing sheet increases in the laminated paper the second embossing pattern forming unit the embossing pattern is comprised of the laminated paper surface the second embossing roller forms the embossing pattern harmonizing with the pattern printed after the final sum paper on the printing sheet of size.

Next, it supplies to time and the same method manufacturing the laminated paper for the printing she

여 최종제품용 합지를 마련한다. 이때, 제1 엠보싱롤러는 제2 엠보싱롤러로 미리 교체해둔다. 또한, 이러한 최종제품용 합지를 마련하는 과정에서 공정 전에 앞서 테스트용 합지 작업시 진행한 예열작업을 동일하게 적용할 수 있다.

다음으로, 합지에서 코팅시트의 표면을 제2 엠보싱롤러의 제2 엠보싱패턴 형성부로 가압하여 합지 전 인쇄시트에 인쇄된 무늬와 일치하는 사이즈의 엠보싱패턴을 합지에 형성한다.

다음으로, 엠보싱패턴이 형성된 합지를 냉각시킨다. 이때, 형성된 합지는 필요시 온도가 점진적으로 낮아지도록 서서히 냉각시킬 수 있다. 이는 처음부터 너무 낮은 온도로 급속 냉각을 시키면 합지 표면에 주름이 생길 수 있기 때문이다. 그리고, 필요시 냉각된 합지를 일정 길이로 절단하는 공정을 추가로 더 진행할 수 있다.

한편, 인쇄시트는 길이 방향으로 적어도 일측 선단에 폭 확인용 마킹이 형성된다. 인쇄시트를 합지 및 엠보싱패턴을 형성하는 과정에서 열가압하면 인쇄시트의 폭이 줄어들 수 있는데 본 실시 예에서는 테스트용 합지와 최종 제품 합지의 폭 확인용 마킹을 서로 비교하여 두 폭 확인용 마킹이 서로 일치하거나 크게 차이가 나지 않는 경우 최종 제품을 합격으로 하고, 반대로 최종 제품 합지의 폭 확인용 마킹과 테스트용 합지의 폭 확인용 마킹의 차이가 큰 경우 최종 제품의 폭이 크게 줄어들어 인쇄시트의 무늬와 엠보싱패턴이 불일치하다는 것을 나타내므로 이 경우 최종제품을 불량으로 판정하는 등 최종 제품의 불량 여부를 손쉽게 체크할 수 있다.

도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 동분이 포함된 동조엠보시트의 제조장치를 개략적으로 나타낸 측면도이다. 도 7을 참조하면, 본 발명의 일 실시 예에 따른 동조엠보시트의 제조장치는, 인쇄시트 공급롤러(11), 코팅시트 공급롤러(12), 예열롤러(21-23), 합지부(40) 및 냉각부(50)를 포함한다.

인쇄시트 공급롤러(11)는 폭 방향의 적어도 일측 선단에 길이 확인용 마킹을 가지며 합성수지로 이루어진 롤 형태의 인쇄시트(101)를 후방으로 연속하여 공급한다. 코팅시트 공급롤러(12)는 코팅시트(105)를 후방으로 연속하여 공급한다.

제1 내지 제3 예열롤러(21, 22, 23)는 인쇄시트 공급롤러(11) 및 코팅시트 공급롤러(12) 후방에 설치되며, 인쇄시트 공급롤러(11) 및 코팅시트 공급롤러(12)로부터 연속하여 공급된 인쇄시트(101) 및 코팅시트(105)를 예열하는 역할을 한다.

et in which the pattern is printed and the test describing the coating sheet in the above and it thermally fuses and the laminated paper for the final product is prepared for. Then, the first embossing roller replaces with the second embossing roller in advance. Moreover, in the process of preparing for the laminated paper for such final product, the preheating progressed can be identically applied before the process total in the laminated paper operation for the test.

Next, in the laminated paper, the surface of the coating sheet is pressurized to the second embossing pattern forming unit of the second embossing roller and the embossing pattern harmonizing with the pattern printed on the laminated paper total printing sheet of size is formed on the laminated paper.

Next, the laminated paper in which the embossing pattern is formed is cooled. Then, the formed laminated paper can cool to the gradually so that the when necessary temperature is gradually decreased. If this cools quickly to the temperature which is from the first times or low, the wrinkle be drawn in the laminated paper surface. And the process of cutting the laminated paper cooled when necessary with the regular length can be additionally more progressed.

In the meantime, as to the printing sheet, the width \*\*\* marking is formed in at least one-side end in a longitudinal direction. Fault acceptance and rejection of the final product can be easily checked in this case, determining the final product as the fault since it shows that at the width of the final product is decreased since in case difference of on the contrary, the width \*\*\* marking of the laminated paper for the width \*\*\* marking of the final product laminated paper and test the printing sheet is impressed at the process of forming the laminated paper and embossing pattern are large and the pattern and embossing pattern of the printing sheet are discordant etc.

Figure 7 is a side view showing the manufacturing device of the tuning embossing sheet in which the copper powder is included according to the embodiment of the invention. Referring to Figure 7, the manufacturing device of the tuning embossing sheet according to the embodiment of the present invention comprises the printing sheet feed roller (11), the coating sheet feed roller (12), and the preheated roller (21-23), and the laminated paper part (40) and cooling part (50).

Successively the printing sheet feed roller (11) rearwards supplies the printing sheet (101) of the roll form which is made of the synthetic resin while having the length \*\*\* marking on at least one-side end of the width direction. Successively the coating sheet feed roller (12) rearwards supplies the coating sheet (105).

The first through third preheated rollers (21, 22, 23) is behind installed with the printing sheet feed roller (11) and coating sheet feed roller (12) and the printing sheet feed roller (11), the printing sheet (101) and the coating sheet (105) which successively is supplied from the coating sheet feed roller (12) serve to be preheated.



이때, 제1 내지 제3 예열롤러(21-23)는 모두 상이한 온도로 가열될 수 있다. 본 실시 예에서는, 제1 예열롤러(21)가 코팅시트(105)의 예열에 사용되고, 제2 및 제3 예열롤러(22, 23)는 인쇄시트(101)의 예열에 사용된다. 다만, 예열롤러의 개수 및 배치가 도시된 실시 예에 한정되는 것은 아니며, 필요시 인쇄시트는 제2 또는 제3 예열롤러 중 하나만 접촉되도록 구성하거나, 예열롤러의 개수를 4개 이상으로 증가시켜 설치할 수 있다.

이때, 제1 내지 제3 예열롤러(21, 22, 23)의 온도가 모두 상이한 것은, 인쇄시트(101)와 코팅시트(105)의 성분이 상이하여 예열에 적합한 온도가 모두 상이하기 때문이다. 상기 각각의 예열 온도가 너무 낮으면 후공정인 열융착이 제대로 이루어지지 않아 인쇄시트(101)와 코팅시트(105)가 합지된 후 예기치 않게 분리되는 문제점이 발생할 수 있으며, 상기 각각의 예열 온도가 너무 높으면 후공정인 열융착시트 표면에 주름이 발생하는 문제점이 발생할 수 있다.

합지부(40)는 예열된 인쇄시트(101) 및 코팅시트(105)를 인쇄시트(101)가 하면이 되도록 순서대로 적층한 후 열융착하여 합지한 후 엠보싱패턴을 형성한다. 이러한 합지부(40)는 히팅드럼(41), 히팅드럼(41) 둘레에 소정 간격 이격되게 설치된 히터(44), 제1 고무롤러(42), 제2 고무롤러(45), 금속과 같은 단단한 재질로 이루어진 엠보싱롤러(46) 및 제1 및 제2 실린더(43, 47)를 포함한다.

히팅드럼(41) 및 히터(44)는 소정 온도로 가열되며, 상하로 적층된 합지(100#8217#)를 열융착하는 기능을 한다. 합지를 할 때 시트의 한쪽 면에서만 가열이 이루어지면 합지가 이루어지면서 시트가 찌그러드는 문제점이 생길 수 있다. 본 실시 예에서는 합지(100#8217#)의 전후 면에 히팅드럼(41)과 히터(44)가 서로 인접하여 마주보게 위치함으로써, 히팅드럼(41)과 히터(44)가 합지(100#8217#)의 양면을 각각 동시에 가열하여 이러한 찌그러짐의 생김을 방지할 수 있다.

제1 고무롤러(42)는 히팅드럼(44) 후방에 설치되고 히팅드럼(44)의 시트도입부에서 히팅드럼(44)과 마주보며 인접되게 배치되어, 합지 시작시 코팅시트(105)가 접촉되어 제1 고무롤러(42)와 히팅드럼(44) 사이로 투입되는 인쇄시트(101) 및 코팅시트(105)를 1차 압착하여 합지 형태로 제조하는 역할을 한다.

또한, 제1 고무롤러(42)에는 제1 고무롤러(42)를 히팅드럼

Then, the different temperature can be altogether heated by the first through the third preheated roller (21-23). In the present preferred embodiment, the first preheated roller (21) may be used in the second and third preheated rollers (22, 23) is the preheat of the printing sheet (101) it is used for the preheat of the coating sheet (105). But the number of preheated roller it is not restricted are increased over 4 and it can set up in the embodiment in which the number of preheated rollers and arrangement are illustrated.

Then, as to the temperature of the first through third preheated rollers (21, 22, 23) is altogether different, the temperature in which the component of the coating sheet (105) and printing sheet (101) is different and which is suitable for the preheat is due to be altogether different. The problem of being separated so that it expect after the thermal bonding which is the post-processing is not properly comprised if each preheating temperature is so low and the printing sheet (101) and coating sheet (105) are attached can be generated and if each preheating temperature is so high, the problem that the wrinkle is generated in the thermal bonding which is the post-processing in the sheet surface can be generated.

After the printing sheet (101) thermally fuses the printing sheet (101) and the coating sheet (105) in which the laminated paper part (40) is preheated with order after doing the laminate so that the lower-side is and it adheres the embossing pattern is formed. Such laminated paper part (40) comprises the heating drum (41), the embossing roller (46) consisting of the hard material like the heater (44), the first Roller platen (42), the second Roller platen (45), the metal installed separately in the heating drum (41) circumference the fixed interval, and first and second cylinders (43, 47).

The prescribed temperature is heated by the heating drum (41) and heater (44) and the laminated paper (100') laminated to top and bottom thermally functions to be fused. When adhering, while the laminated paper is made if the heating is comprised of one side of sheet the problem of sheet \*\*\* rod can be generated. In the present preferred embodiment, it is positioned so that the heating drum (41) and heater (44) are adjacent to front and back surface of the laminated paper (100') and its face. In that way the heating drum (41) and heater (44) simultaneously heat up both sides of the laminated paper (100') and such rechanneled can be prevented. It is crushed.

It is arranged to be adjacent while the first Roller platen (42) being behind installed with the heating drum (44) and facing in the sheet introduction portion of the heating drum (44) to the heating drum (44) and the coating sheet (105) is contacted in the laminated paper beginning and the printing sheet (101) and the coating sheet (105) put into between the first Roller platen (42) and heating drum (44) are compressed with the first and it serves to manufacture in the form of the laminated paper.

Moreover, in the first Roller platen (42), while the first

(44) 쪽으로 밀도록 제1 실린더(43)가 연결 설치되어 제1 실린더(43)의 동작에 의해 제1 고무롤러(42)를 히팅드럼(41) 쪽으로 밀면서 제1 고무롤러(42)와 히팅드럼(44)을 더욱 밀착시킬 수 있다. 이때, 제1 고무롤러(42)에는 코팅시트(105)가 밀착되므로, 합지 시작시 제1 고무롤러(42)가 코팅시트(105)의 표면을 보다 매끄럽게 하면서 합지가 이루어지게 된다.

cylinder (43) is connected and installed and the first Roller platen (42) is pushed with the operation of the first cylinder (43) towards the heating drum (41) in order to push the first Roller platen (42) towards the heating drum (44), the first Roller platen (42) and heating drum (44) can be more adhered closely. Then, in the first Roller platen (42), the coating sheet (105) adheres closely. Therefore the laminated paper is comprised of the laminated paper beginning while the first Roller platen (42) more makes the surface of the coating sheet (105) slick.

제2 고무롤러(45)와 엠보싱롤러(46)는 히팅드럼(41) 후방에서 서로 마주보며 인접되게 설치되어, 합지공정 완료시 제2 고무롤러(45)와 엠보싱롤러(46) 사이로 투입되는 합지(100#8217#)를 2차 압착하고 합지(100#39#) 표면에 엠보싱패턴을 형성하는 역할을 한다. 이때, 엠보싱롤러(46)에는 엠보싱롤러(46)를 제2 고무롤러(45) 쪽으로 밀어주는 제2 실린더(47)가 연결 설치되어 제2 실린더(47)의 동작에 의해 엠보싱롤러(46)를 제2 고무롤러(45) 쪽으로 밀게 되고 실질적으로 제2 고무롤러(45)가 회전하여 합지를 후방으로 밀어내게 된다.

It is installed to be adjacent while the second Roller platen (45) and embossing roller (46) behind face with the heating drum (41) and the laminated paper (100') is put into in the lamination progress completion between the second Roller platen (45) and embossing roller (46) serves to be compressed with the second and the embossing pattern serves to be formed on the laminated paper (100') surface. Then, in the embossing roller (46), the second cylinder (47) supporting the embossing roller (46) towards the second Roller platen (45) is connected and installed and the embossing roller (46) is pushed with the operation of the second cylinder (47) towards the second Roller platen (45) and the second Roller platen (45) substantially rotates and the laminated paper is rearwards pushed out.

이때, 엠보싱롤러(46)에는 표면에 인쇄시트(101)에 인쇄된 무늬와 대응하는 엠보싱패턴이 형성되어 코팅시트(105)가 밀착되면서 코팅시트(105)의 표면에 엠보싱패턴이 형성되고, 이때 제2 고무롤러(45)는 필요시 밀착된 인쇄시트(101)의 울퉁불퉁한 부분을 완충시키는 역할을 할 수 있다.

Then, in the embossing roller (46), while the embossing pattern corresponding to the printing sheet (101) with the printed pattern is formed in the surface and the coating sheet (105) adheres closely the embossing pattern is formed on the surface of the coating sheet (105) and the uneven part of the printing sheet (101) in which the second Roller platen (45) then adheres closely when necessary serves to be buffed.

즉, 인쇄시트(101) 및 코팅시트(105)는 히팅드럼(41)과 제1 고무롤러(42) 사이로 투입되어 1차 압착되고 히팅드럼(41)과 히터(44) 사이를 통과하며 가열되고 제2 고무롤러(45) 및 엠보싱롤러(46) 사이를 통과하며 2차 압착되어 엠보싱패턴을 가지면서 합지(100#39#)로 열융착되는 것이다.

That is, while the printing sheet (101) and coating sheet (105) are put into between the heating drum (41) and the first Roller platen (42) and it is compressed to the first and while while passing between the heating drum (41) and heater (44) being heated and passing between the second Roller platen (45) and embossing roller (46) it is compressed to the second and it has the embossing pattern it is thermally fused by the laminated paper (100').

이때, 상기 엠보싱롤러는 용도에 맞게 선택하여 사용되는 제1 엠보싱롤러 및 제2 엠보싱롤러를 포함한다. 제1 엠보싱롤러는 합지 전 인쇄시트(101)에 인쇄된 무늬(102)와 일치하는 사이즈의 제1 엠보싱패턴 형성부를 가지며, 열융착시 인쇄시트(101)의 길이가 늘어나는 정도를 측정하는데 사용된다. 제2 엠보싱롤러는 제1 엠보싱롤러와 합지 후 늘어난 인쇄시트의 길이에 대하여 늘어난 길이의 무늬와 일치하는 사이즈의 제2 엠보싱패턴 형성부를 가지며, 최종 제품에서 인쇄시트(101)에 인쇄된 무늬(102)와 일치하는 엠보싱패턴을 형성하는데 사용된다.

Then, the embossing roller includes the first embossing roller choosing according to the use and is used and the second embossing roller. The first embossing roller is used when it has the first embossing pattern forming unit coinciding with the pattern (102) printed on the laminated paper total printing sheet (101) of size and the extent in which the length of the printing sheet (101) extends in the thermal bonding is measured. The second embossing roller is used when it has the second embossing pattern forming unit coinciding with the pattern of the length increasing about the length of the printing sheet increasing after the first embossing roller and laminated paper of size and the embossing pattern coinciding with the pattern (102) printed on the printing sheet (101) in the final product is formed.

냉각부(50)는 합지부(40)의 후방에 설치되며 가열된 합지(100#39#)를 냉각시키는 역할을 한다. 이때, 본 실시 예의 냉

The cooling part (50) serves to cool the laminated paper (100') which is heated while being behind installed

각부(50)는 후방으로 갈수록 점진적으로 저온을 갖도록 배치된 복수의 냉각롤러(51a-51g)를 포함할 수 있다. 냉각롤러(51a-51g)의 온도는 12 내지 25℃ 사이를 갖게 된다. 이에 합치(100#8217#)가 복수의 냉각롤러(51a-51g)를 거치며 서서히 냉각되도록 한다.

d of the laminated paper part (40). Then, the cooling part (50) of this embodiment may include the multiple cooling rollers (51a-51g) which rearwards over the time gradually is disposed to have the low temperature. The temperature of the cooling roller (51a-51g) has between 12 through 25℃. Thus, it is gradually cooled while the laminated paper (100') passes through multiple cooling rollers (51a-51g).

본 발명은 상술한 실시 예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니며 첨부된 청구범위에 의해 한정하고자 한다. 따라서, 청구범위에 기재된 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 당 기술분야의 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 형태의 치환, 변형 및 변경이 가능할 것이며, 이 또한 본 발명의 범위에 속한다고 할 것이다.

It tries to limit with the claims in which the invention is not restricted with the above-described embodiment and attached drawing but which is attached. Therefore, it will be possible in the range that does not do not depart from the technical mapping of the invention written in the claims with a person skilled in the art of the technical field with the various types of substitution, and deformation and change and it belongs to the , moreover, the scope of the present invention.

### 도면에 대한 간단한 설명

도 1a 및 도 1b는 종래의 합성수지로 된 인쇄시트를 열압착 할 때 인쇄시트의 변형을 개략적으로 나타낸 평면도이다.

### Brief explanation of the drawing

Figures 1a and 1b are the plane view showing deformation of the printing sheet the printing sheet consisting of the conventional synthetic resin is thermocompressed.

도 2는 종래의 글라스화이버 시트를 이용한 엠보싱시트의 구조를 개략적으로 나타낸 단면도이다.

Figure 2 is a cross-sectional view showing the structure of the embossing sheet using the conventional glass fiber sheet.

도 4은 본 발명의 일 실시 예에 따른 동조엠보 시트를 개략적으로 나타낸 단면도이다.

Figure 3 is an enlarged diagram of sheet according to the embodiment of the invention.

도 5는 도 4에서 인쇄시트를 개략적으로 나타낸 평면도이다.

Figure 4 is a cross-sectional view showing the tuning embossing sheet according to the embodiment of the invention.

도 6는 본 발명의 일 실시 예에 따른 동조엠보 시트의 제조방법을 나타낸 플로우차트이다.

In fig. 5 is fig. 4, it is the plane view showing the printing sheet.

도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 동조엠보 시트의 제조장치를 개략적으로 나타낸 측면도이다.

Figure 6 is a flowchart showing the manufacturing method of the tuning embossing sheet according to a preferred embodiment of the present invention.

도 8은 본 발명에서 코팅시트의 제조과정을 개략적으로 나타낸 개념도이다.

Figure 7 is a side view showing the manufacturing device of the tuning embossing sheet according to the embodiment of the invention.

Figure 8 is a conceptual diagram showing the manufacturing process of in the present invention, the coating sheet.

### Disclaimer

본 문서는 특허 및 과학기술문헌 전용의 첨단 자동번역 시스템을 이용해 생성되었습니다. 따라서 부분적으로 오역의 가능성이 있으며, 본 문서를 자격을 갖춘 전문 번역가에 의한 번역물을 대신하는 것으로 이용되어서는 안 됩니다. 시스템 및 네트워크의 특성때문에 발생한 오역과 부분 누락, 데이터의 불일치등에 대하여 본원은 법적 책임을 지지 않습니다. 본 문서는 당사의 사전 동의 없이 권한이 없는 일반 대중을 위해 DB 및 시스템에 저장되어 재생, 복사, 배포될 수 없음을 알려드립니다.

(The document produced by using the high-tech machine translation system for the patent and science & technology literature. Therefore, the document can include the mistranslation, and it should not be used as a translation by a professional translator. We hold no legal liability for inconsistency of mistranslation, partial omission, and data generated

by feature of system and network. We would like to inform you that the document cannot be regenerated, copied, and distributed by being stored in DB and system for unauthorized general public without our consent.)